

## CHAIR WITH REST INSTRUMENT

Publication number: JP10215978

Publication date: 1998-08-18

Inventor: NOZUE TAKUMI

Applicant: NOZUE TAKUMI

Classification:

- international: A47C3/18; A47C7/48; A47C7/54; A47C3/00; A47C7/40;  
A47C7/54; (IPC1-7): A47C7/48; A47C3/18; A47C7/54

- european:

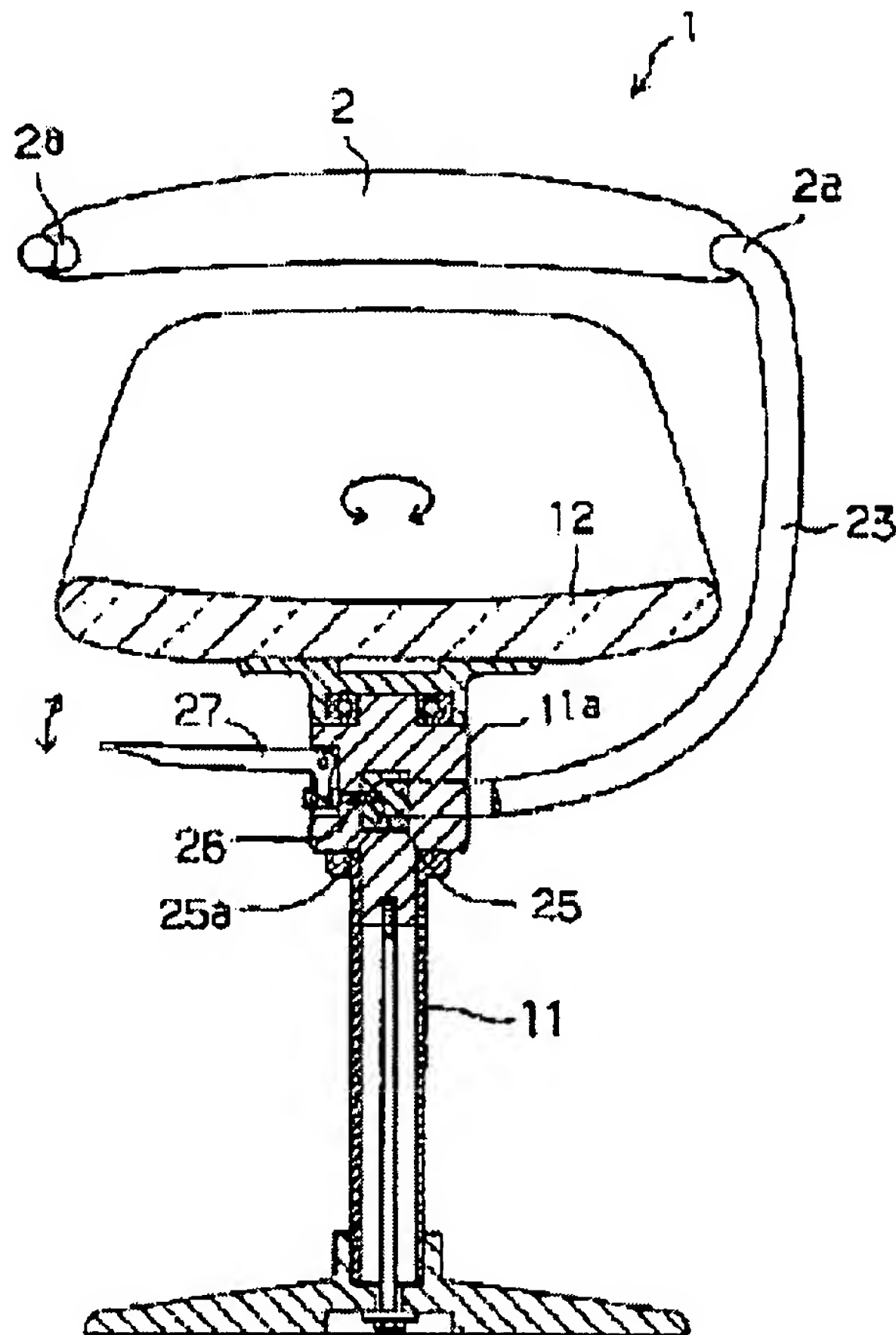
Application number: JP19970194827 19970703

Priority number(s): JP19970194827 19970703; JP19960337607 19961202

Report a data error here

### Abstract of JP10215978

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To satisfactorily lean a body against any arbitrary direction and further to easily provide an optimum state even in case of different physique by providing a chair with a seat part and rest instrument so that one part can be turned in respect to the other part with a main pole as a center and the horizontal distance between these parts can be adjusted. **SOLUTION:** A chair 1 is provided with a seat part 12 for supporting the buttocks at the upper end of main pole 11 freely turnably, and a rest instrument 2 for leaning the body when sitting on this chair 1 is provided at a position above the seat part 12. The rest instrument is supported by an arm 23 while being held on one side. Namely, the arm 23 is fixed so as to be slid in through direction while horizontally passing a slide part 25 provided at its lower end through the upper part of auxiliary main pole 11a. The arm 23 rises while being curved from the slide part 25 to the left side, is detoured outside the seat part 12 and almost horizontally coupled with one bar-shaped part 2a later. The slide part 25 is equipped with a lock piece 26 and the top end of bell crank-shaped operating lever 27 is locked to the lock piece 26.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-215978

(43)公開日 平成10年(1998)8月18日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

F I

A 4 7 C 7/48  
3/18  
7/54

A 4 7 C 7/48  
3/18  
7/54

Z  
B

審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平9-194827

(22)出願日 平成9年(1997)7月3日

(31)優先権主張番号 特願平8-337607

(32)優先日 平8(1996)12月2日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 396025643

野末 卓美

静岡県浜松市西ヶ崎町817番地

(72)発明者 野末 卓美

静岡県浜松市西ヶ崎町817番地

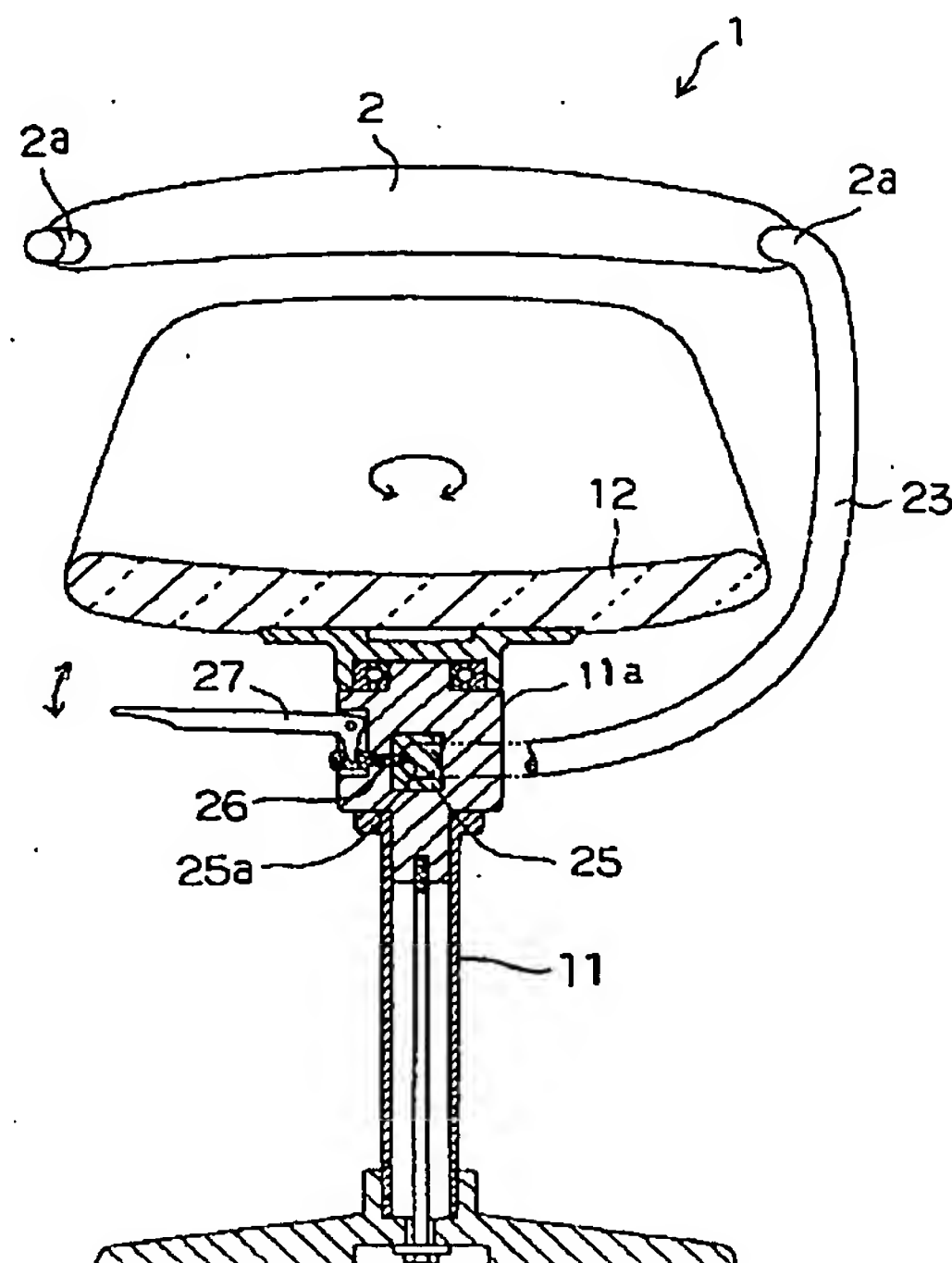
(74)代理人 弁理士 越川 隆夫

(54)【発明の名称】 もたれ具付きの椅子

(57)【要約】

【課題】前後左右、任意の方向にうまくもたれ掛かることができ、しかも、体格が異なっても簡単に最適の状態にすることができ、腰掛けたり立ったりする時の動作も面倒にならないもたれ具付きの椅子を提供することにある。

【解決手段】支柱の上端に臀部を支持するための座部を設けた椅子において、この椅子に腰掛けた時もたれ掛かることができるもたれ具を設け、上記座部と該もたれ具とを一方が他方に対して上記支柱を中心に回動可能に設けると共に、これらの水平方向の距離を調節可能に設けたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 支柱の上端に臀部を支持するための座部を設けた椅子において、この椅子に腰掛けた時もたれ掛かることができるもたれ具を設け、上記座部と該もたれ具とを一方が他方に対して上記支柱を中心に回動可能に設けると共に、これらの水平方向の距離を調節可能に設けたことを特徴とする、もたれ具付きの椅子。

【請求項2】 上記座部を上記支柱に対し回動可能とすると共に、上記もたれ具を上記支柱に対して水平方向に移動可能としたことを特徴とする、請求項1記載のもたれ具付きの椅子。

【請求項3】 上記もたれ具を上記支柱に対し回動可能とすると共に、上記座部を上記支柱に対し水平方向に移動可能としたことを特徴とする、請求項1記載のもたれ具付きの椅子。

【請求項4】 上記もたれ具を上記支柱に対し回動可能とすると共に水平方向に移動可能としたことを特徴とする、請求項1記載のもたれ具付きの椅子。

【請求項5】 請求項1乃至4記載のもたれ具付き椅子において、もたれ具が座部に対し上下方向移動可能としたことを特徴とするもたれ具付き椅子。

【請求項6】 支柱の上端に臀部を支持するための座部を設けた椅子において、この椅子に腰掛けた時もたれ掛かることができるもたれ具を設け、上記座部に対して該もたれ具を、上記支柱を中心にして回動可能とすると共に、その水平方向の距離および高さをそれぞれ調節可能としたことを特徴とする、もたれ具付きの椅子。

【請求項7】 上記もたれ具は、円弧状に湾曲した水平部材と、該水平部材の上面に立設された柵状の鉛直部材とからなることを特徴とする、請求項6記載のもたれ具付きの椅子。

【請求項8】 上記支柱に、該支柱を共通の中心軸とすると共に上下方向に移動可能かつ該支柱の周りに回動可能なエアシリンダを設け、該エアシリンダを任意の上下位置で固定可能とし、また、該エアシリンダに水平ピンを設け、この水平ピンにもたれ具を支持するアームの下端を枢支し、該アームを任意の揺動位置で固定可能としたことを特徴とする、請求項6または7に記載のもたれ具付きの椅子。

【請求項9】 上記支柱に、該支柱を共通の中心軸とすると共に上下方向に移動可能かつ該支柱の周りに回動可能な主エアシリンダを設け、該主エアシリンダを任意の上下位置で固定可能とし、また、該主エアシリンダの上部に連結部材を揺動可能に設け、この連結部材にもたれ具を支持するアームの下端を固着すると共に副エアシリンダを倒立させて連結し、更に該副エアシリンダにおけるロッドの先端を主エアシリンダの下部に設けた支持部材に連結し、かつ上記ロッドの伸縮によって上下に移動する副エアシリンダを任意の上下位置で固定可能としたことを特徴とする、請求項6または7に記載のもたれ具付

きの椅子。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、腰掛けた時に、もたれ具にもたれ掛かることができるもたれ具付きの椅子に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、椅子には、臀部を支持するための座部を支柱の上端に設けると共に、この座部の後部に背もたれを設けたものがある。この背もたれは、通常、固定式か或いはせいぜいばね等で後方に若干傾斜できる程度のもので、文字通り背中ないし腰のあたりを支えるために設けられている。

【0003】 また、実開平5-23958号公報には、これとは別の背もたれを備えた椅子が開示されている。この椅子は、座部が回動自在になっており、背もたれが支柱に片持ち状に設けてある。そして、この椅子に腰掛けてOA機器を操作する時には、座部と背もたれを前方、即ちOA機器のある側に回動させ、この背もたれを腕置きとして使用することができ、また、休憩時には、座部と背もたれを180°回動させて、背中を背もたれで支持することができる。そのほか、上記公報には、背もたれの高さを調節自在にすると好ましい旨の記載もある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記前者の椅子、即ち背もたれが座部の後部にほぼ固定されている椅子では、椅子に腰掛ける人の体格が異なると背もたれの高さが最適でなくなる場合がある。また、リラックスタイムなど、椅子に腰掛けた状態で前方にもたれ掛かかったり、あるいは横方向にもたれ掛かかったりしたくなることもあるが、上記背もたれではこのような要求に応えることができなかった。

【0005】 これに対して、後者の椅子、即ち実開平5-23958号公報に記載の椅子によれば、背もたれを腕置きとして使用したり或いは本来の背もたれとして背中を支持することもできる。しかしながら、この椅子は、背もたれの位置を腕置きや背中を支持するために丁度良い様に設定してあるため、前方や横方向に位置させてもたれ掛かろうとすると、その位置が適切でなくその都度、臀部を座部から浮かせて身体を背もたれ側に移動させなければ、うまくもたれ掛かることができない欠点がある。

【0006】 本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、その目的は、前後左右、任意の方向にうまくもたれ掛かることができ、しかも、体格が異なっても簡単に最適の状態にすることができ、腰掛けたり立ったりする時の動作も面倒にならないもたれ具付きの椅子を提供することにある。

## 【0007】



【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明のうち請求項1記載の発明は、支柱の上端に臀部を支持するための座部を設けた椅子において、この椅子に腰掛けた時、もたれ掛かることができるもたれ具を設け、上記座部と該もたれ具とを一方が他方に対して上記支柱を中心に回動可能に設けると共に、これらの水平方向の距離を調節可能に設けたものである。

【0008】ここで、座部ともたれ具の関係は、請求項2記載の発明のように、座部を支柱に対し回動可能とすると共に、上記もたれ具を上記支柱に対して水平方向に移動可能としてもよいし、あるいは請求項3記載の発明のように、もたれ具を支柱に対し回動可能とすると共に、上記座部を上記支柱に対し水平方向に移動可能としてもよいし、請求項4記載の発明のように、もたれ具を支柱に対し回動可能とすると共に水平方向に移動可能としてもよいし、更には請求項5記載の発明のように、もたれ具が座部に対し上下方向に移動可能としてもよい。

【0009】このように構成することにより、椅子に腰掛けた時、臀部を座部から浮かせなくても、背中だけでなく前方や側方など任意の方向にもたれ具を位置させることができ、もたれ具にうまくもたれ掛かることができる。

【0010】即ち、まず、椅子に腰掛けた時、座部ともたれ具の一方を他方に対して好みの方向まで回動させる。例えば、座部が補助支柱に固定されている場合には、もたれ具を回動させる。また、もたれ具が補助支柱に固定されている場合には、座部を回動させる。尚、この場合は、もたれ具の方向を、椅子に腰掛ける前に好みの方向に向けておくともよい。座部ともたれ具が補助支柱に対して両方とも回動可能な場合は、どちらを回動させてもよい。

【0011】以上のように、座部ともたれ具の一方を他方に対して回動させる際には、もたれ具を座部から水平方向に遠ざけて行う。こうすると余裕をもって円滑に回動させることができる。その後、もたれ具を手で胴体とほぼ接触する位置まで引き寄せる。こうして、座部の中央部に腰掛けたままもたれ具にうまくもたれ掛かることができる。

【0012】尚、もたれ具に両腕を載せて身体の背部を支えるような場合には、胴体からもたれ具を多少離れた方がよいが、そうすることも勿論可能である。そしてその場合には、背筋を伸ばした健康的な姿勢をとることができる。

【0013】また、請求項6記載の発明は、支柱の上端に臀部を支持するための座部を設けた椅子において、この椅子に腰掛けた時、もたれ掛かることができるもたれ具を設け、上記座部に対して該もたれ具を、上記支柱を中心にして回動可能とすると共に、その水平方向の距離および高さをそれぞれ調節可能としたことを特徴とする。

【0014】このように構成することにより、椅子に腰

掛けた時、もたれ具を前方や側方など好みの方向まで回動させた後、座部ともたれ具の水平方向の距離や高さを調節することによって、もたれ具を最適な位置に移動させることができる。このため、背中だけでなく前方や側方など任意の方向にうまくもたれ掛かることができる。

【0015】即ち、まず、椅子に腰掛けた後、もたれ具を回動させる際には、もたれ具を座部から水平方向に遠ざけて行う。こうすると余裕をもって円滑に回動させることができる。その後、もたれ具を手で胴体とほぼ接触する位置まで引き寄せる。そのとき、もたれ具の高さも好みの高さとなるように調節する。こうして、座部の中央部に腰掛けたままもたれ具にうまくもたれ掛かることができる。

【0016】また、請求項7記載の発明は、請求項6記載の発明に加えて、上記もたれ具は、円弧状に湾曲した水平部材と、該水平部材の上面に立設された柵状の鉛直部材とからなることを特徴とする。

【0017】このように構成することにより、上記水平部材にもたれ掛かることができるほか、水平部材に頬杖をついたり、鉛直部材に寄り掛かったりすることも可能となる。

【0018】また、請求項8記載の発明は、請求項6または7に記載の発明に加えて、上記支柱に、該支柱を共通の中心軸とすると共に上下方向に移動可能かつ該支柱の周りに回動可能なエアシリンダを設け、該エアシリンダを任意の上下位置で固定可能とし、また、該エアシリンダに水平ピンを設け、この水平ピンにもたれ具を支持するアームの下端を枢支し、該アームを任意の揺動位置で固定可能としたことを特徴とする。

【0019】このように構成することにより、上記もたれ具が、上記支柱を中心にして回動可能となると共に、支柱からの水平方向の距離および高さがそれぞれ調節可能となる。尚、上記エアシリンダは、シリンダの中にピストンとばねを収納したものとすることができ、このピストンの両側の室を外気と連通させたときには上記ばねの弾性力によって該ピストンが移動し、一方の室を密閉させたときにはその室の空気圧によって該ピストンがその位置で固定される。

【0020】また、請求項9記載の発明は、請求項6または7に記載の発明に加えて、上記支柱に、該支柱を共通の中心軸とすると共に上下方向に移動可能かつ該支柱の周りに回動可能な主エアシリンダを設け、該主エアシリンダを任意の上下位置で固定可能とし、また、該主エアシリンダの上部に連結部材を揺動可能に設け、この連結部材にもたれ具を支持するアームの下端を固着すると共に副エアシリンダを倒立させて連結し、更に該副エアシリンダにおけるロッドの先端を主エアシリンダの下部に設けた支持部材に連結し、かつ上記ロッドの伸縮によって上下に移動する副エアシリンダを任意の上下位置で固定可能としたことを特徴とする。

【0021】このように構成することによっても、上記もたれ具は、上記主柱を中心にして回転可能となると共に、主柱からの水平方向の距離および高さがそれぞれ調節可能となる。尚、上記主エアシリンダおよび副エアシリンダは、請求項8の場合のエアシリンダと同様の構造とすることができる。

#### 【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳しく説明する。図1及び図2は本発明の椅子の一実施例を示し、図1はその一部を断面にした正面図、図2は平面図である。

【0023】この実施例の椅子1には、主柱11の上端に臀部を支持するための座部12が回転自在に設けられ、この椅子1に腰掛けた時もたれ掛かることができるもたれ具2が上記座部12の上方の位置に設けられている。もたれ具2は水平面内で円弧状に湾曲され、その両端にそれぞれ棒状部2aが設けられている。

【0024】もたれ具2は断面がほぼ円形に形成され、その表層部は柔らかい素材で被覆されるのが好ましい。また、もたれ具2の湾曲の程度は、人体の胴回りと同程度とするのが好ましいが、それより大きな半径でもよい。また、もたれ具2の長さは、もたれ具2の中央を一定の方向に向けた場合、両端部がそれぞれその方向から30°～60°の範囲となるのが好ましい。

【0025】尚、棒状部2aは、肘掛け用などのために設けるのが好ましい。この棒状部2aは、もたれ具2より細い鋼管などで構成してもよく、その形状はもたれ具2と同様に湾曲させるか、あるいは直線に近い形状とする。

【0026】上記もたれ具2は、アーム23により片持ち状に支持される。即ち、アーム23は、その下端に設けられたスライド部25が補助主柱11aの上部を水平に貫通し、かつその貫通方向に摺動可能に固定される。アーム23は、このスライド部25から左側に湾曲しながら立ち上がり、座部12の外方を迂回した後、上記一方の棒状部2aにほぼ水平に結合される。尚、アーム23とこの棒状部2aは同一径でもよい。

【0027】上記スライド部25には長さ方向に嵌合穴25aが複数個設けられ、この嵌合穴25aと相対する補助主柱11a側に、この嵌合穴25aに向かって突出可能な係止片26が設けられる。また、ベルクランク状の操作レバー27の先端がこの係止片26に係止される。そして、この操作レバー27を持ち上げることでより係止片26が補助主柱11a内に後退し、その結果、スライド部25が水平方向に摺動可能となり、反対に操作レバー27を離すとその自重で押し下げられ、係止片26が上記嵌合穴25a内に突出し、その結果、スライド部25が補助主柱11aに固定される。尚、スライド部25は断面が長方形とされ、これによりその長さ方向を軸として回転するのが防止される。

【0028】以上のように構成された本実施例の椅子1を使用する場合は、まず椅子1に腰掛けた後、即ち、臀部が座部12上に乗った後、操作レバー27の先端を手で持ち上げ、スライド部25を摺動させ得る状態にし、もたれ具2或いはアーム23を手で動かして、もたれ具2を座部12の中央部から外方に遠ざけ、その位置でスライド部25を固定する。次いで、座部12を上記もたれ具2が好みの方向の位置になる様に、例えば腹側となるようにもたれ具2を回転させる。その後、再び操作レバー27の先端を手で持ち上げ、スライド部25を摺動させてもたれ具2を手前に引き寄せ、もたれ具2が自分の腹にほぼ接触する位置になったら操作レバー27を手から放してスライド部25を固定する。

【0029】従って、座部12を回転する時には、もたれ具2と自分との間に余裕を持った状態で円滑に回転させることができ、もたれ具2が腹側に来た後は、腹との間隔が最適となるように固定できる。この結果、うまくもたれ具2にもたれ掛かることができる。しかも、これらの一連の動作は臀部を座部12に乗せたまま、つまり座ったままで操作することが出来、座り直し等の面倒のこともない。

【0030】また、上記もたれ具2はその側方からアーム23により片持ち状に支持されているので、自分の腹側に位置させてもアーム23は自分の側方に位置する。従って、アーム23が自分の両脚などの邪魔にならないので使いやすい。また、もたれ具2は自分の側方に簡単に回転させることができ、しかもそのときのアーム23は自分の後方に位置するので、腰掛けたり立ったりする時、動作が面倒でない。

【0031】図3及び図4は本発明の椅子の第2の実施例を示し、図3はその一部を断面にした正面図、図4は右側面図である。

【0032】この実施例の椅子1Aが上記第1の実施例の椅子1と異なる主な点は、もたれ具2が主柱11を中心にして回転可能とされ、かつ座部12が水平方向に移動可能となっている点で、この点以外は第2の実施例は第1の実施例と同様に構成されている。尚、この実施例の座部12は補助主柱11aに対し回転不能で、また、もたれ具2は水平方向には移動不能である。また、もたれ具2は略台形状をした厚板状のもので、その表面は柔らかい素材で構成され、背中部分或いは腹部に接するとき当たりを和らげている。また、もたれ具2の両側にはそれぞれ棒状部2aが設けられている。

【0033】この実施例の椅子1Aにおいては、主柱11の上部に円柱状の補助主柱11aが回転自在に支持され、更に、その補助主柱11aの外周上部には円筒状の支持部材14が回転自在に嵌合されている。一方、アーム23の基端部23aがこの支持部材14の円筒部を水平方向に貫通した状態で固着されている。また、アーム用レバー28の支点が上記基端部23aと同心状に設け



られる。そして、アーム用レバー28のこの支点付近には偏心した円板状部28aが形成され、この円板状部28aの隣に支柱11の側面が露出している。尚、もたれ具2は棒状部2aから上方に設けられ、かつその傾斜角度が図4の矢印で示すように調節可能に固定できる様になっている。

【0034】また、補助支柱11aの頂部には板金製の張出部15が固着され、一方、座部12の下面にはこの張出部15の両側を摺動可能に把持する把持部16が設けられる。また、張出部15の内側には水平方向にピン15aが設けられ、このピン15aを支点として座部用レバー17が設けられる。この座部用レバー17の上面には突起17aが設けられ、また、座部12の下面にはこの突起17aが嵌合する複数の嵌合穴12aが上記把持部16と摺動方向に設けられる。

【0035】以上のように構成された第2の実施例の椅子1Aは、上記アーム用レバー28を持ち上げることにより円板上部28aが補助支柱11aから離れ、上記支持部材14が補助支柱11aに対し回動可能となり、その結果、もたれ具2が支柱11を中心にして回動可能となる。一方、上記アーム用レバー28を押し下げることにより円板上部28aが補助支柱11aに押しつけられ、支持部材14が回動不能となり、その結果、もたれ具2は補助支柱11aに固定される。

【0036】また、上記座部用レバー17を手で押し下げることにより突起17aが嵌合穴12aから外れ、座部12が水平方向に摺動可能となる。反対に、上記座部用レバー17を手で持ち上げることにより突起17aが所定位置の嵌合穴12aに嵌合し、座部12は補助支柱11aに前後移動不能に固定される。従って、もたれ具2を例えば座部12の摺動方向の一端に位置させた場合、上記もたれ具2に向かって座部12を摺動させれば、座部12ともたれ具2の水平方向の距離は縮まり、上記もたれ具2と反対の方向に座部12を摺動させれば、座部12ともたれ具2の水平方向の距離は広がることになる。

【0037】従って、この第2の実施例の椅子1Aによっても第1の実施例と同様の効果が奏される。このほかこの実施例の椅子1Aにおいては、支柱11からもたれ具2までの距離が一定であるため、椅子1Aの隣に机などがあった場合、もたれ具2を支柱11と机との間に位置させた後、座部12を水平移動させて、そのもたれ具2と自分の間の間隔を調節することもできる。

【0038】即ち、座部12の水平方向の位置が固定されかつもたれ具2が水平方向に移動可能となっている椅子の場合のように、もたれ具2の水平方向の位置を調節するため手前に引き寄せることにより、机との間に距離ができるのが防止できる。尚、この実施例のもたれ具2はその傾斜角度が調節できるため、種々の姿勢に合わせてもたれ具2をよりびつたりと身体に当てることができ

る。

【0039】図5及び図6は本発明の椅子の第3の実施例を示し、図5はその一部を断面にした側面図、図6の(a)は図5のA-A線矢視断面図、(b)は(a)のB矢視を一部を断面にして示す側面図である。

【0040】第3の実施例の椅子1Bは、主として次の点で第1の実施例と異なるものである。即ち、この実施例の椅子1Bは、もたれ具2がアーム23の基端部23aを支点にして揺動し、これにより座部12ともたれ具2の水平方向の距離が調節できる点、及びもたれ具2の高さが調節できる点である。この実施例はこれらの点以外は第1の実施例と同様に構成されている。尚、この実施例の座部12は補助支柱11aに対し回動不能となっている。但し、補助支柱11aは支柱11に対し回動自在に支持されている。また、もたれ具2は、柔らかい素材で構成された厚板状のもので、ほぼ鉛直に設けられる。また、その両側にはそれぞれ棒状部2aが設けられる。

【0041】この実施例の椅子1Bは、補助支柱11aの上部に円筒状の支持部材18が回動自在かつ上下摺動自在に支持されると共に、支柱11の上端の鋸部に支持された圧縮コイルばね18bにより上方に付勢支持されている。一方、アーム23の基端部23aがこの支持部材18の円筒部を水平方向に貫通した状態で固着されている。

【0042】また、支持部材18におけるこの基端部23aと反対の側にはピン18aが支持部材18に回動可能に支持されており、このピン18aに固定レバー19が枢支される。そして、この固定レバー19のピン18a付近には偏心した円板状部19aが固定レバー19と一体的に設けられ、この円板状部19aの隣に補助支柱11aの側面が露出しており、その補助支柱11aの外周に円板状部19aが接する。

【0043】また、上記ピン18aには、「く」字状の揺動阻止レバー29も固着されている。そして、アーム23の基端部23aには扇状板23bが固着され、この扇状板23bには揺動阻止レバー29の係止端が係止される凹凸部が円周上に複数個設けられる。

【0044】以上のように構成された第3の実施例の椅子1Bは、上記固定レバー19を上げることにより円板状部19aが補助支柱11aから離れ、支持部材18が回動可能となる。また、それと同時に支持部材18は昇降可能となる。即ち、もたれ具2を手で押し下げることにより支持部材18は圧縮コイルばね18bの弾性力に抗して下降する。尚、もたれ具2から手を離せば、支持部材18は圧縮コイルばね18bの弾性力により上昇可能となる。また、上記固定レバー19を下げることにより円板状部19aが補助支柱11aに押しつけられ、支持部材18が回動不能かつ昇降不能となり、もたれ具2は補助支柱11aに固定される。

【0045】また、上記揺動阻止レバー29を持ち上げることににより上記係止端と凹凸部との係止が外れ、もたれ具2が揺動可能となる。その結果、もたれ具2はほぼ水平方向に移動可能となり、これによりもたれ具2と座部12の水平方向の距離が調節できる。また、上記揺動阻止レバー29を押し下げることにより上記係止端が所定の凹凸部に係止される。この結果、もたれ具2はその位置で固定される。

【0046】従って、第3の実施例の椅子1Bによっても第1の実施例と同様の効果が奏され、そのほか第3の実施例においては、もたれ具2の高さが調節できるため、もたれ具2を一層適した位置に移動することができる。

【0047】更に、もたれ具2を前方に廻し高さ調節で股の上いっぱいにして手前に引き寄せて前骨盤を支える様にする、背筋を伸ばした前傾姿勢で仕事を行うことができる。その場合、座面12を前下がりになれば更によい。

【0048】図7～図9は本発明の第4の実施例を示し、図7の(a)はその斜視図、(b)は平面図、図8は人が腰掛けた状態を示す正面図、図9の(a)はエアシリンダを示す縦断面図、(b)はもたれ具の水平移動機構を示す横断面図、(c)は吸排気弁の縦断面図である。

【0049】図7及び図8において、第4の実施例の椅子1Cは、主柱11の上端に臀部を支持するための座部12を備え、もたれ具2は腹部の前に位置させてある。もたれ具2は、円弧状に湾曲した水平部材21と、該水平部材21の上面に立設された柵状の鉛直部材22とからなり、該水平部材21の一端には該もたれ具2を支持するアーム23が結合されている。このアーム23は、主柱11に設けられたエアシリンダ3(後述)から、図7及び図8において右後方へ張り出すように湾曲しながら立ち上がり、座部12の外側を迂回した後、上記水平部材21に水平に結合される。

【0050】また、水平部材21は断面がほぼ円形で、表層部は柔らかい素材で構成するのが好ましい。尚、この水平部材21の湾曲の度合いは、人体の胴回りと同程度でも良いが、直線に近いものでも良い。上記鉛直部材22は鋼管などの管材を屈曲させて形成され、下端部は水平部材21の上面に設けた取付孔に着脱可能に嵌挿される。

【0051】主柱11には、該主柱11を共通中心軸とするエアシリンダ3が設けられる。そして、このエアシリンダ3の下部側面に水平ピン31が突設され、この水平ピン31に上記アーム23の下端が枢支される。

【0052】上記エアシリンダ3の中には主柱11と一体化されたピストン32が収納され、該ピストン32の上側の室に圧縮コイルばね33が収納される。また、このエアシリンダ3の上部側面に吸排気弁5が設けられ、

下部側面にはシリンダ内と外部とを連通させる連通孔34が設けられる。また、このエアシリンダ3の上部側面(吸排気弁5の隣)には、もたれ具2をほぼ水平方向に移動させるための水平移動機構4が設けられる。

【0053】この水平移動機構4の内部には厚板状のストッパー41と圧縮ばね42が収納されており(図8参照)、このストッパー41は、下端部が内壁に係止されると共に上端部が上記圧縮ばね42の弾性力により押圧されて、常時傾斜状態とされる。また、上記ストッパー41の中央部には垂直に挿通孔43が設けられ、この挿通孔43に円弧部材24が遊嵌されている。そして、この円弧部材24の一端には、上記アーム23の中途部位がピンによって連結される。上記水平移動機構4における圧縮ばね42と反対側の側壁には摺動棒44が配置され、この摺動棒44は、操作レバー45を引き上げるることにより内部に押し込まれてストッパー41に当接する。

【0054】ストッパー41が圧縮ばね42の弾性力によって傾斜すると、円弧部材24は挿通孔43の上下両端縁において挟持されるため移動不能となり、その結果、上記アーム23は揺動できない。操作レバー45を引き上げて上記摺動棒44を内部に押し込むと、ストッパー41が引き起こされて挿通孔43の上下両端縁が円弧部材24から離れるため、円弧部材24は移動可能となり、その結果、上記アーム23は揺動可能となる。

【0055】上記操作レバー45には、連結軸を介して吸排気弁5の操作部材46が連動する。吸排気弁5は、内部の一端側に円錐圧縮コイルばね51が収納され、中央部には外周部に空隙を有するお碗形の弁本体52が収納され、他端側にはシール部材53が収納されている。弁本体52の他端側には筒状部52aが突設され、該筒状部52aの先端は外部に突出し、上記操作部材46に当接する。筒状部52aの先端近傍(吸排気弁5の外部となる位置)と弁本体52近傍には、それぞれ該筒状部52aの内部(中空部)に通じる横孔が形成される。

【0056】このように構成された吸排気弁5は、上記円錐圧縮コイルばね51の弾性力により弁本体52が他端側に押しつけられ、常時閉状態となる。操作レバー45を引き上げて上記操作部材46を筒状部52aに押し当てると、円錐圧縮コイルばね51の弾性力に抗して弁本体52が一端側に押し込まれ、弁本体52とシール部材53との間に間隙が生じて、吸排気弁5は開状態となる。

【0057】以上のように構成された第4の実施例の椅子1Cは、操作レバー45を引き上げて吸排気弁5を開状態にすれば、圧縮コイルばね33によってエアシリンダ3が上昇し、それに伴い、もたれ具2も上昇する。上昇の途中で操作レバー45から手を離せば、吸排気弁5が閉状態となり、エアシリンダ3はピストン32の上側の室の空気圧によりその高さで固定され、その結果、も



たれ具2も固定される。反対にもたれ具2を下降させるには、操作レバー45を引き上げて吸排気弁5を開状態にしたまま、もたれ具2を手などで押し下げる。

【0058】また、操作レバー45を引き上げると、アーム23が揺動可能となるので、もたれ具2を手でほぼ水平方向、即ち座部12の中央部に近づきあるいはそこから遠ざかる方向に動かすことができる。尚、エアシリンダ3は支柱11にシール材（図示省略）を介して組み付けられているだけなので、支柱11の周りに回動可能であり、これによってもたれ具2は回動できる。

【0059】即ち、第4の実施例の椅子1Cによれば、もたれ具2は、支柱11を中心にして常時回動可能であり、また、操作レバー45を引き上げるだけで座部12の中央部からの水平距離および高さがそれぞれ調節可能であるため、もたれ具2の好みの位置への移動が簡単にできる。従って、椅子1Cに腰掛けた時、任意の方向にもたれ掛かるようにすることが容易にできると共に、体格が異なっても、もたれ具2を最適位置に調節することが簡単で、しかも、もたれ具2を椅子1Cの右側に回動した時にはアーム23は椅子1Cの後ろ側に位置するので、腰掛けたり立ったりする時にアーム23が自分の両脚などの邪魔にならず、このため動作が面倒でない。

【0060】図10～図12は本発明の椅子の第5の実施例を示し、図10の(a)はその斜視図、(b)は平面図、図11は人が腰掛けた状態を示す正面図、図12の(a)はもたれ具の水平移動機構を示す一部断面正面図、(b)は(a)に示す水平移動機構の一部断面側面図である。

【0061】第5の実施例の椅子1Dは、主としてもたれ具2を水平方向に移動させるための水平移動機構6が第4の実施例と異なり、この点以外は第5の実施例は第4の実施例と同様に構成されている。

【0062】この実施例においては、支柱11に組み付けられたエアシリンダ3に、取付け板を介して基板35が固定され（図12参照）、この基板35に突設された水平ピン36にアーム23の下端部が枢支される。このアーム23は、上記第4の実施例と同様にもたれ具2を支持するもので、内部は中空になっている。

【0063】更に詳しく説明すると、このアーム23の下端部は、外筒61の中に嵌挿されて、この外筒61にボルトで固定されている。外筒61の外側上部には支持板62が突設され、この支持板62に設けられた円孔に上記水平ピン36が嵌挿される。また、外筒61の下部には円筒状の摺動金具63が嵌挿され、この摺動金具63とアーム23の下端との間に圧縮コイルばね64が装着される。摺動金具63の上端にはワイヤ65が連結され、このワイヤ65はアーム23の中空部を通ってもたれ具2まで導かれ、揺動式の操作レバー66の一端に連結される。

【0064】上記基板35には、摺動金具63の下端近

傍に円弧状に切り抜かれた係合孔67が形成され、この係合孔67の外周側の側縁には鋸歯状の凹凸（ギザギザ）が設けられる。摺動金具63の下端部は上記外筒61の外に露出し、上記係合孔67の中に配置された揺動片68にピンを介して連結される。この揺動片68の外周側の側縁にも係合孔67の凹凸と同じ形の凹凸（ギザギザ）が設けられ、該揺動片68は上記圧縮コイルばね64の弾性力により常時係合孔67における凹凸と係合する。尚、上記エアシリンダ3の上面には、シリンダ用レバー37が取り付けられ、吸排気弁5Aを開閉し得るようになっている。この吸排気弁5Aはシリンダの内壁側に円錐形の接触面を有する弁本体を備え、圧縮ばねにより常時閉状態とされる。

【0065】以上のように構成された第5の実施例の椅子1Dは、シリンダ用レバー37を引き上げることによって吸排気弁5Aが開状態となり（図10参照）、エアシリンダ3を上下に移動できる。従って、これによりもたれ具2の高さを調節することができる。また、上記第4の実施例と同様にこのエアシリンダ3は回動可能であるので、もたれ具2を常時回動させることもできる。

【0066】また、上記操作レバー66を握ることにより摺動金具63が圧縮コイルばね64の弾性力に抗して引き上げられ、その結果、揺動片68と係合孔67との係合が外れ、揺動片68は係合孔67の中で移動可能となり、同時に、外筒61が上記水平ピン36を中心にして揺動可能となる。従って、このとき、アーム23の下端部は上記水平ピン36を中心にして揺動可能となり、これによりもたれ具2をほぼ水平方向に、即ち座部12の中央部に向かって近づきあるいはそこから遠ざかる方向に移動できる。操作レバー66から手を離せば、圧縮コイルばね64によって揺動片68と係合孔67とが再び係合するので、もたれ具2はその位置で固定される。

【0067】従って、第5の実施例の椅子1Dによっても、第4の実施例と同様の効果が奏される。そのほか、第5の実施例においては、操作レバー66がもたれ具2に設けてあるので、もたれ具2を水平方向に動かすが、即ち座部12の中央部に向かって近づけたりあるいはそこから遠ざけたりするのが便利であり、また、操作レバー66とシリンダ用レバー37によって、もたれ具2のこの水平方向の移動と上下方向の移動とを別々に調節することもできる。

【0068】図13～図15は本発明の椅子の第6の実施例を示し、図13は人が腰掛けた状態を示す正面図、図14は主エアシリンダおよび副エアシリンダの縦断面図、図15の(a)は主エアシリンダと副エアシリンダの連結状態を示す横断面図、(b)は(a)に示す吸排気弁の拡大縦断面図である。

【0069】第6の実施例の椅子1Eは、主としてもたれ具2を水平方向に移動させるための水平移動機構7が上記第4および第5の実施例と異なり、この点以外は第



6の実施例は第4および第5の実施例と同様に構成されている。

【0070】第6の実施例の椅子1Eは、支柱11に主エアシリンダ8が組み付けられ、この主エアシリンダ8には、倒立させた副エアシリンダ9の上部が連結部材71を介して連結される。この連結部材71と主エアシリンダ8および副エアシリンダ9との連結は、いずれも揺動可能とされる。また、上記連結部材71の中途部位にはアーム23の下端が揺動不能に固着される。このアーム23は、上記第4および第5の実施例と同様にもたれ具2を支持するもので、内部は中空になっている。主エアシリンダ8の下部には支持部材81が固定され、この支持部材81に副エアシリンダ9におけるロッド91の先端が揺動可能に連結される。

【0071】主エアシリンダ8および副エアシリンダ9は、いずれも上記第4および第5の実施例におけるエアシリンダ3と同様の構造を有するもので、それぞれ上部に吸排気弁800、900が設けられ（図15参照）、内部におけるピストン83、93の上側の室には圧縮コイルばね84、94が収納される。上記吸排気弁800、900には、それぞれケーブル・リリース810、910（ワイヤ812、912がチューブ811、911内に収納されたもの）が接続される。

【0072】これらのケーブル・リリース810、910は、アーム23の下端部において該アーム23の中空部に入り、もたれ具2の手前まで導かれた後、それらのワイヤ812、912が1本に結合されて、アーム23の外面に設けた揺動式の操作レバー72の一端に接続される。

【0073】上記ケーブル・リリース810、910における吸排気弁800、900側の端部について更に詳しく説明すると、各ケーブル・リリース810、910は、上記連結部材71に設けられた固定金具にチューブ811、911がそれぞれ固定された後、各ワイヤ812、912が、それぞれ吸排気弁800、900の弁棒820、920に接続される。

【0074】吸排気弁800、900は主エアシリンダ8および副エアシリンダ9のいずれについても同様の構造を有するので、以下の説明においては主エアシリンダ8の場合についてのみ説明する。吸排気弁800は、図15(b)に示す如く、弁支持部821が主エアシリンダ8の端部壁にねじ込まれて固定され、この弁支持部821に上記連結部材71が揺動可能に連結される。

【0075】また、弁支持部821の中心軸に沿って円孔が設けられ、この円孔に上記弁棒820が摺動可能に嵌挿される。この弁棒820の先端には円錐形の接触面を有する弁部822が設けられる。弁部822と弁支持部821との間には圧縮コイルばね823が装着される。他方、主エアシリンダ8の端部壁内にも、弁部822に対応する部位に円錐形の接触面が形成され、この接

触面を貫通する形で吸排気孔82が形成される。上記弁部822の接触面は、圧縮コイルばね823の弾性力によって常時上記端部壁内の接触面に押し付けられ、これにより吸排気弁800は常時閉状態とされている。

【0076】以上のように構成された第6の実施例の椅子1Eは、操作レバー72を握ることによって主エアシリンダ8と副エアシリンダ9の吸排気弁800、900が同時に開状態となる。主エアシリンダ8の吸排気弁800が開状態となることにより、もたれ具2の高さが調節できる。また、上記第4および第5の実施例と同様にこの主エアシリンダ8は回動可能であるので、副エアシリンダ9を介してもたれ具2を常時回動させることもできる。

【0077】また、副エアシリンダ9の吸排気弁900が開状態となることにより、ピストン93の両側の室が外気と通じるので、圧縮コイルばね94の弾性力によって副エアシリンダ9が上昇する。その結果、連結部材71が上方に回動し、これによりアーム23が回動して、もたれ具2をほぼ水平方向外方に、即ち座部12の中央部から遠ざかる方向に移動させる。但し、この場合、上記圧縮コイルばね94の弾性力に抗してもたれ具2を引き戻すことも可能で、その場合には副エアシリンダ9は下降し、その結果、もたれ具2はほぼ水平方向内方に、即ち座部12の中央部に近づく方向に移動する。

【0078】上記いずれの場合も、操作レバー72から手を離すことによって主エアシリンダ8と副エアシリンダ9の吸排気弁800、900が同時に閉状態となり、もたれ具2の水平方向の位置、即ち座部12の中央部との水平方向の距離および高さが固定される。

【0079】従って、第6の実施例の椅子1Eによっても、第4の実施例と同様の効果が奏される。そのほか、第6の実施例によれば、操作レバー72がもたれ具2の近傍のアーム23に設けてあるので、もたれ具2を水平方向、即ち座部12の中央部に向かって近づけるいはそこから遠ざける方向や上下方向に動かすのが便利である。

【0080】尚、本発明は、上記実施例に制限されるものではなく、例えば、座部には図面に記載されているように臀部を後ろから支持する隆起部を設けず、前後左右の区別のない丸形などにしてもよい。また、支柱下端に張り出すように設けられる脚部には、椅子全体を回動自在にするキャスターが設けられてもよい。

【0081】また、アームとしては、棒状のもの1本でなく、棒状のもの2本をほぼ平行に用いてもよく、あるいは、帯板状のものをを用い、その両側縁が一方向に円弧状に湾曲していてもよい。また、アームは、もたれ具の左側に位置するように設けても右側に位置するように設けてもよい。

【0082】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明のうち請求

項1記載の発明によれば、椅子に腰掛けた時、背中だけでなく前方や側方など任意の方向にもたれ掛かることができるだけでなく、座部ともたれ具の水平方向の距離を調節することにより、非常にうまくもたれ掛かることができる。また、体格が異なっても容易に最適の状態にすることができ、腰掛けたり立ったりする時には、もたれ具を簡単に側方や後方に回動することができるので、動作が面倒でない。

【0083】また、請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の発明による効果に加え、座部ともたれ具の水平方向の距離を簡単に調節することができる。

【0084】また、請求項3記載の発明によれば、請求項1記載の発明による効果に加え、座部ともたれ具の水平方向の距離を簡単に調節することができる。

【0085】また、請求項6記載の発明によれば、椅子に腰掛けた時、背中だけでなく前方や側方など任意の方向にもたれ掛かることができるだけでなく、座部ともたれ具の水平方向の距離および高さをそれぞれ調節することにより、もたれ具を最適の位置に移動させ、非常にうまくもたれ掛かることができる。また、体格が異なっても容易に最適の状態にすることができ、腰掛けたり立ったりする時には、もたれ具を側方や後方に簡単に回動することができるので、動作が面倒でない。

【0086】また、請求項7記載の発明によれば、請求項6記載の発明による効果に加え、水平部材にもたれ掛かることができるほか、この水平部材の上に腕と顎を乗せたり、上記鉛直部材にもたれ掛かったりすることもできるため、一層便利である。

【0087】また、請求項8記載の発明によれば、請求項6または7に記載の発明による効果に加え、もたれ具の水平方向、即ち座部に向かって近づきあるいはそれから遠ざかる方向および上下方向の移動を、簡単かつ円滑に行うことができる。

【0088】また、請求項9記載の発明によれば、請求項6または7に記載の発明による効果に加え、もたれ具の水平方向、即ち座部に向かって近づきあるいはそれから遠ざかる方向および上下方向の移動を、簡単かつ円滑に行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の椅子の一実施例を一部を断面にして示す正面図である。

【図2】図1に示した椅子の平面図である。

【図3】本発明の椅子の第2の実施例を一部を断面にして示す正面図である。

【図4】図3に示した椅子の右側面図である。

【図5】本発明の椅子の第3の実施例を一部を断面にして示す側面図である。

【図6】(a)は図5のA-A線矢視断面図、(b)は(a)のB矢視を一部を断面にして示す側面図である。

【図7】(a)は本発明の椅子の第4の実施例を示す斜

視図、(b)は(a)に示した椅子の平面図である。

【図8】図7に示した椅子に人が腰掛けた状態を示す正面図である。

【図9】(a)、(b)、(c)はいずれも図7に示した椅子の細部を示し、(a)はエアシリンダの縦断面図、(b)は水平移動機構の横断面図、(c)は吸排気弁の縦断面図である。

【図10】(a)は本発明の椅子の第5の実施例を示す斜視図、(b)は(a)に示した椅子の平面図である。

【図11】図10に示した椅子に人が腰掛けた状態を示す正面図である。

【図12】(a)は図10に示した椅子の水平移動機構を示す一部断面正面図、(b)は(a)に示した水平移動機構の一部断面側面図である。

【図13】本発明の椅子の第6の実施例に人が腰掛けた状態を示す正面図である。

【図14】図13に示した椅子の主エアシリンダと副エアシリンダの縦断面図である。

【図15】(a)は図13に示した椅子の主エアシリンダと副エアシリンダの連結状態を示す横断面図、(b)は(a)に示した吸排気弁の拡大縦断面図である。

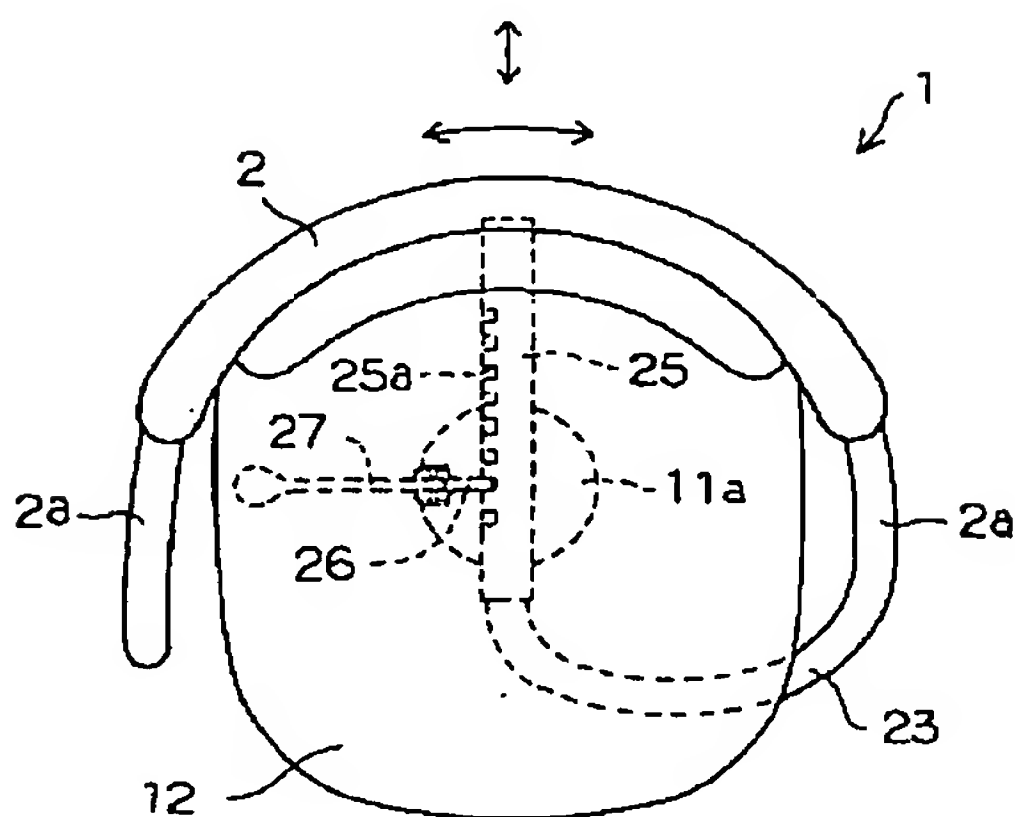
#### 【符号の説明】

- 1 . . . . . 椅子 (第1の実施例)
- 1 A . . . . . 椅子 (第2の実施例)
- 1 B . . . . . 椅子 (第3の実施例)
- 1 C . . . . . 椅子 (第4の実施例)
- 1 D . . . . . 椅子 (第5の実施例)
- 1 E . . . . . 椅子 (第6の実施例)
- 1 1 . . . . . 支柱
- 1 1 a . . . . . 補助支柱
- 1 2 . . . . . 座部
- 1 2 a . . . . . 嵌合穴
- 1 4 . . . . . 支持部材
- 1 5 . . . . . 張出部
- 1 5 a . . . . . ピン
- 1 6 . . . . . 把持部
- 1 7 . . . . . 座部用レバー
- 1 7 a . . . . . 突起
- 1 8 . . . . . 支持部材
- 1 8 a . . . . . ピン
- 1 8 b . . . . . 圧縮コイルばね
- 1 9 . . . . . 固定レバー
- 1 9 a . . . . . 円板状部
- 2 . . . . . もたれ具
- 2 a . . . . . 棒状部
- 2 1 . . . . . 水平部材
- 2 2 . . . . . 鉛直部材
- 2 3 . . . . . アーム
- 2 3 a . . . . . 基端部
- 2 4 . . . . . 円弧部材

17

- 25 . . . . . スライド部
- 25a . . . . . 嵌合穴
- 26 . . . . . 係止片
- 27 . . . . . 操作レバー
- 28 . . . . . アーム用レバー
- 28a . . . . . 円板状部
- 29 . . . . . 揺動阻止レバー
- 3 . . . . . エアシリンダ
- 31 . . . . . 水平ピン
- 32 . . . . . ピストン
- 33 . . . . . 圧縮コイルばね
- 34 . . . . . 連通孔
- 35 . . . . . 基板
- 36 . . . . . 水平ピン
- 37 . . . . . シリンダ用レバー
- 4 . . . . . 水平移動機構
- 41 . . . . . ストッパー
- 42 . . . . . 圧縮ばね
- 43 . . . . . 挿通孔
- 44 . . . . . 摺動棒
- 45 . . . . . 操作レバー
- 46 . . . . . 操作部材
- 5 . . . . . 吸排気弁
- 5A . . . . . 吸排気弁
- 51 . . . . . 円錐圧縮コイルばね
- 52 . . . . . 弁本体
- 52a . . . . . 筒状部
- 53 . . . . . シール部材
- 6 . . . . . 水平移動機構
- 61 . . . . . 外筒
- 62 . . . . . 支持板

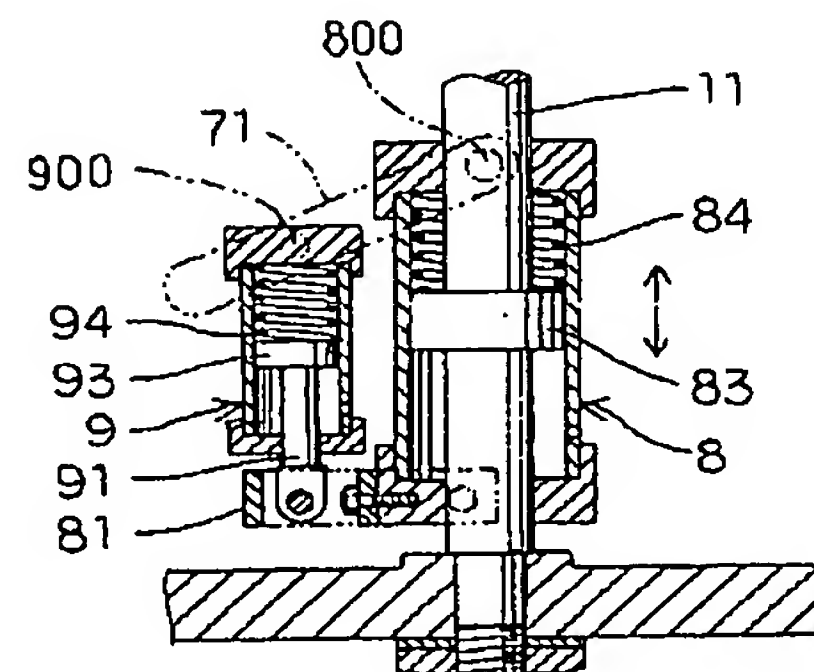
【図2】



18

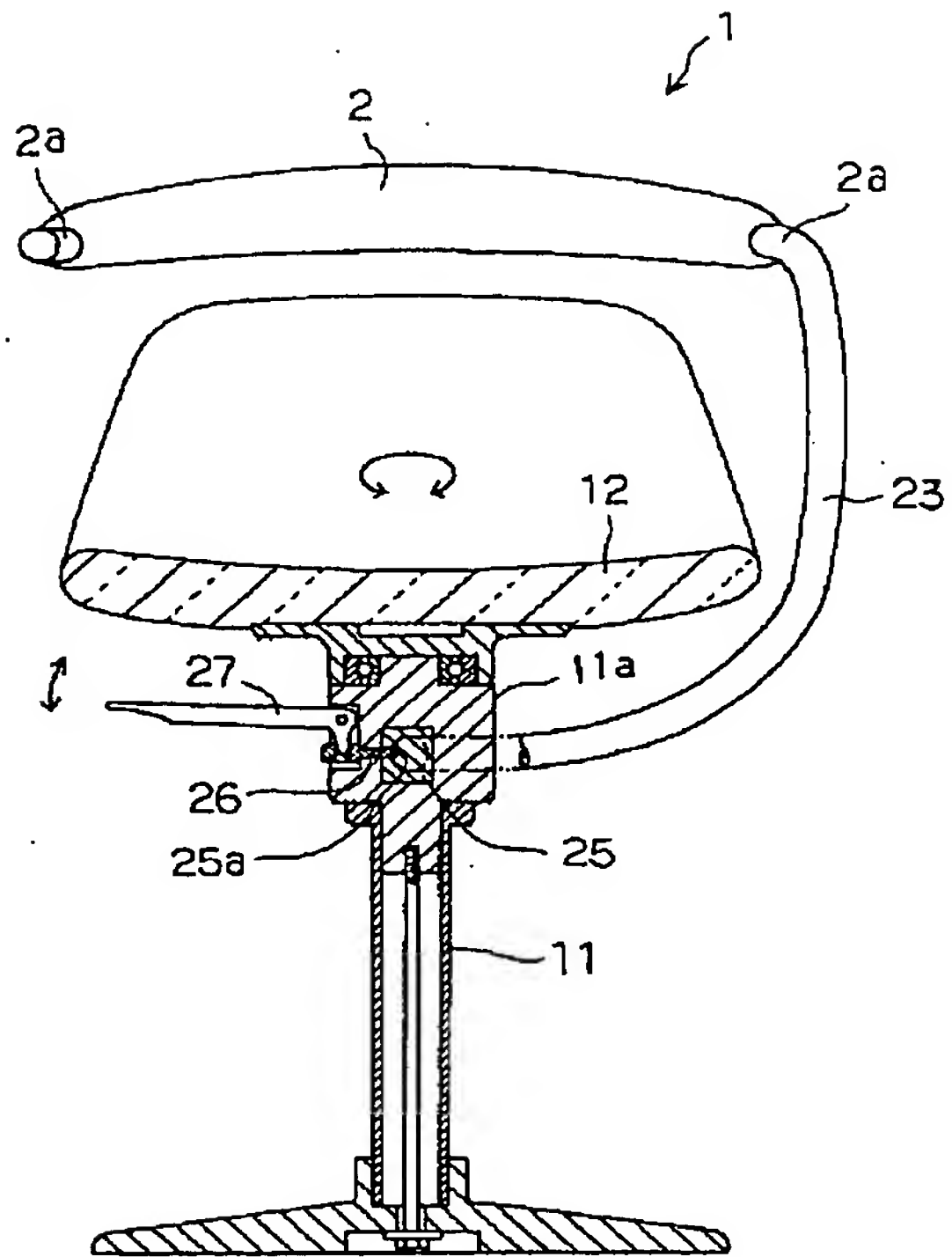
- \* 63 . . . . . 摺動金具
- 64 . . . . . 圧縮コイルばね
- 65 . . . . . ワイヤ
- 66 . . . . . 操作レバー
- 67 . . . . . 係合孔
- 68 . . . . . 揺動片
- 7 . . . . . 水平移動機構
- 71 . . . . . 連結部材
- 72 . . . . . 操作レバー
- 10 8 . . . . . 主エアシリンダ
- 81 . . . . . 支持部材
- 82 . . . . . 吸排気孔
- 83 . . . . . ピストン
- 84 . . . . . 圧縮コイルばね
- 9 . . . . . 副エアシリンダ
- 91 . . . . . ロッド
- 93 . . . . . ピストン
- 94 . . . . . 圧縮コイルばね
- 800 . . . . . 吸排気弁
- 20 810 . . . . . ケーブル・リリース
- 811 . . . . . チューブ
- 812 . . . . . ワイヤ
- 820 . . . . . 弁棒
- 821 . . . . . 弁支持部
- 822 . . . . . 弁部
- 823 . . . . . 圧縮コイルばね
- 900 . . . . . 吸排気弁
- 910 . . . . . ケーブル・リリース
- 911 . . . . . チューブ
- 30 912 . . . . . ワイヤ
- \* 920 . . . . . 弁棒

【図14】

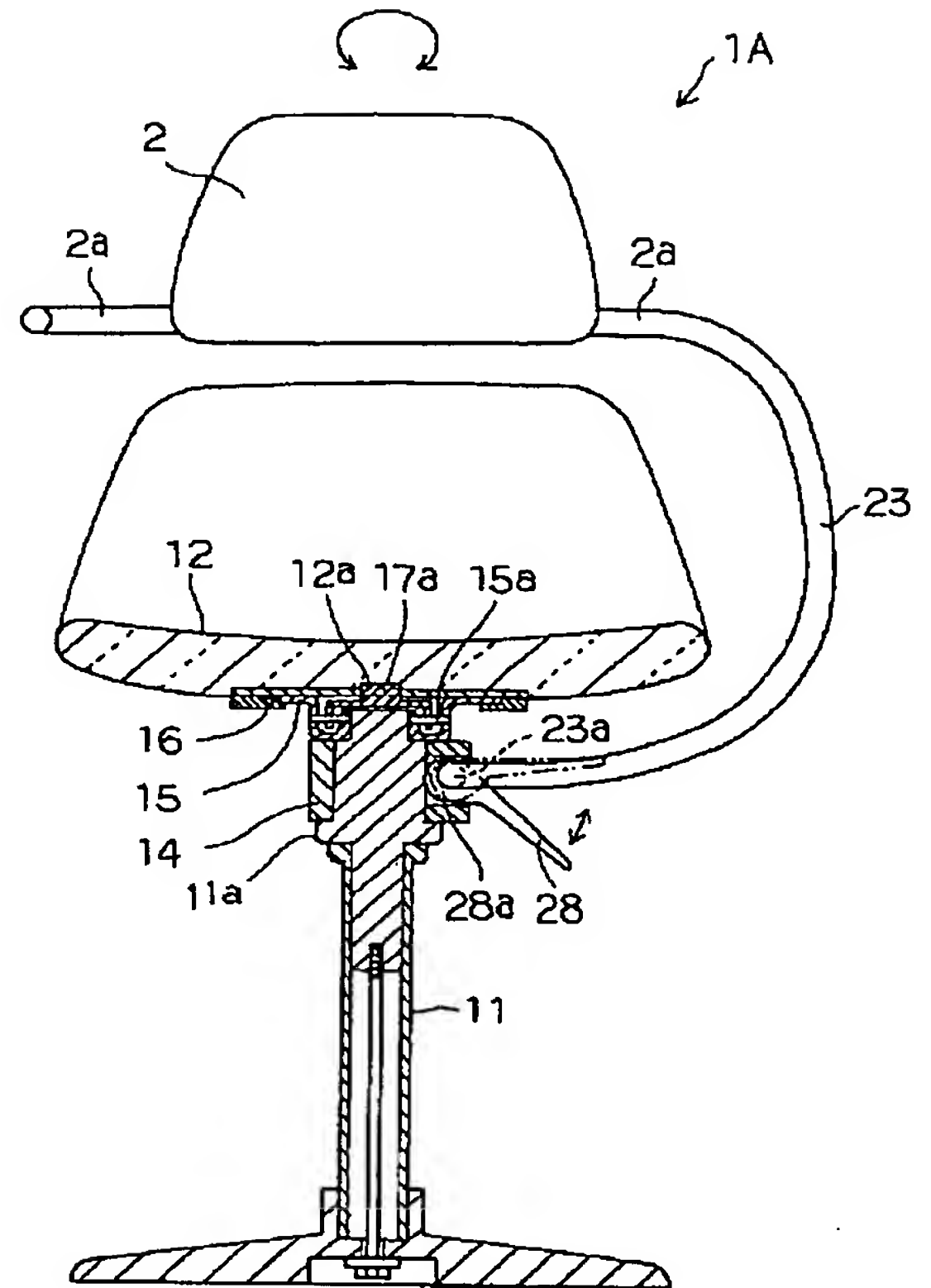




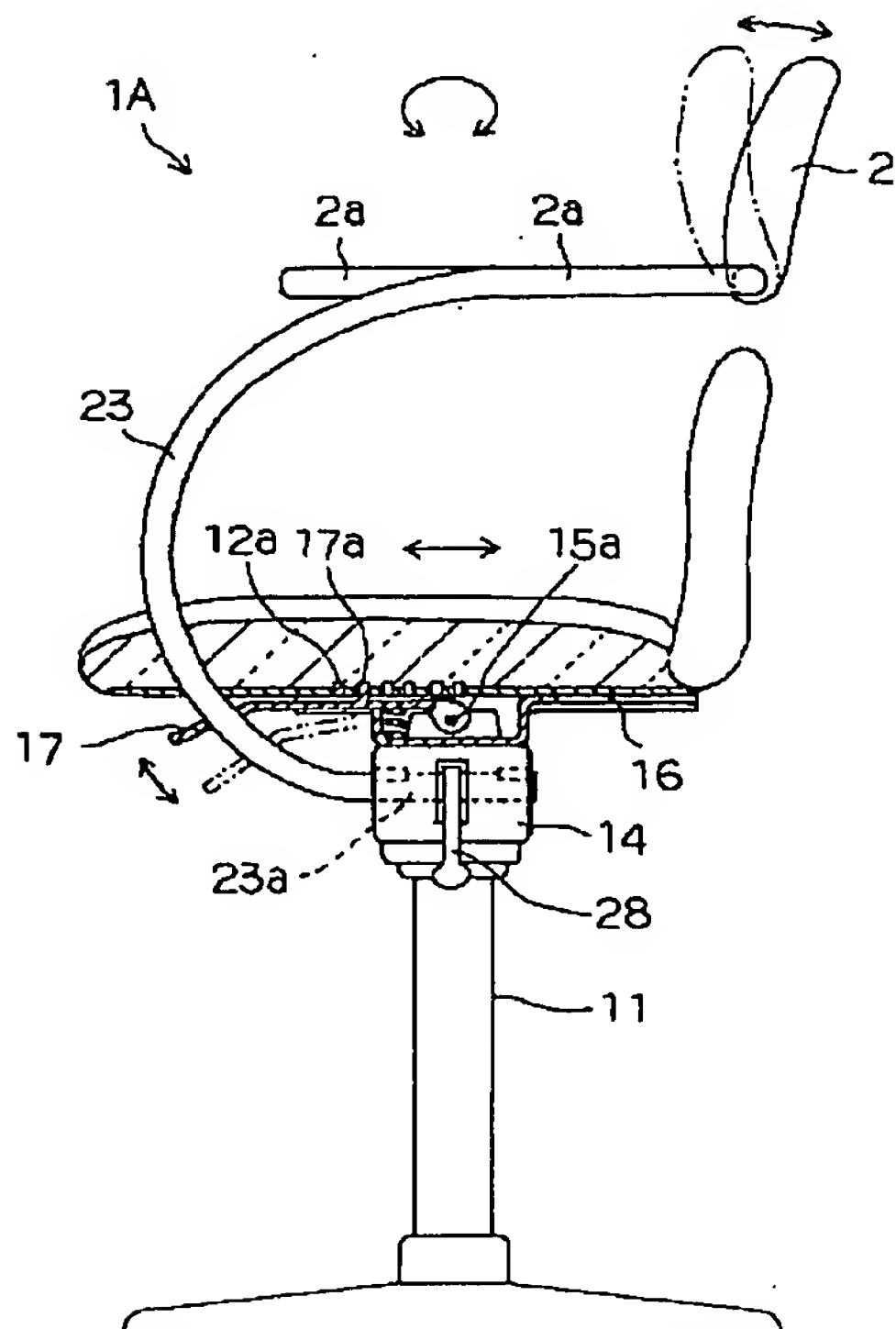
【図1】



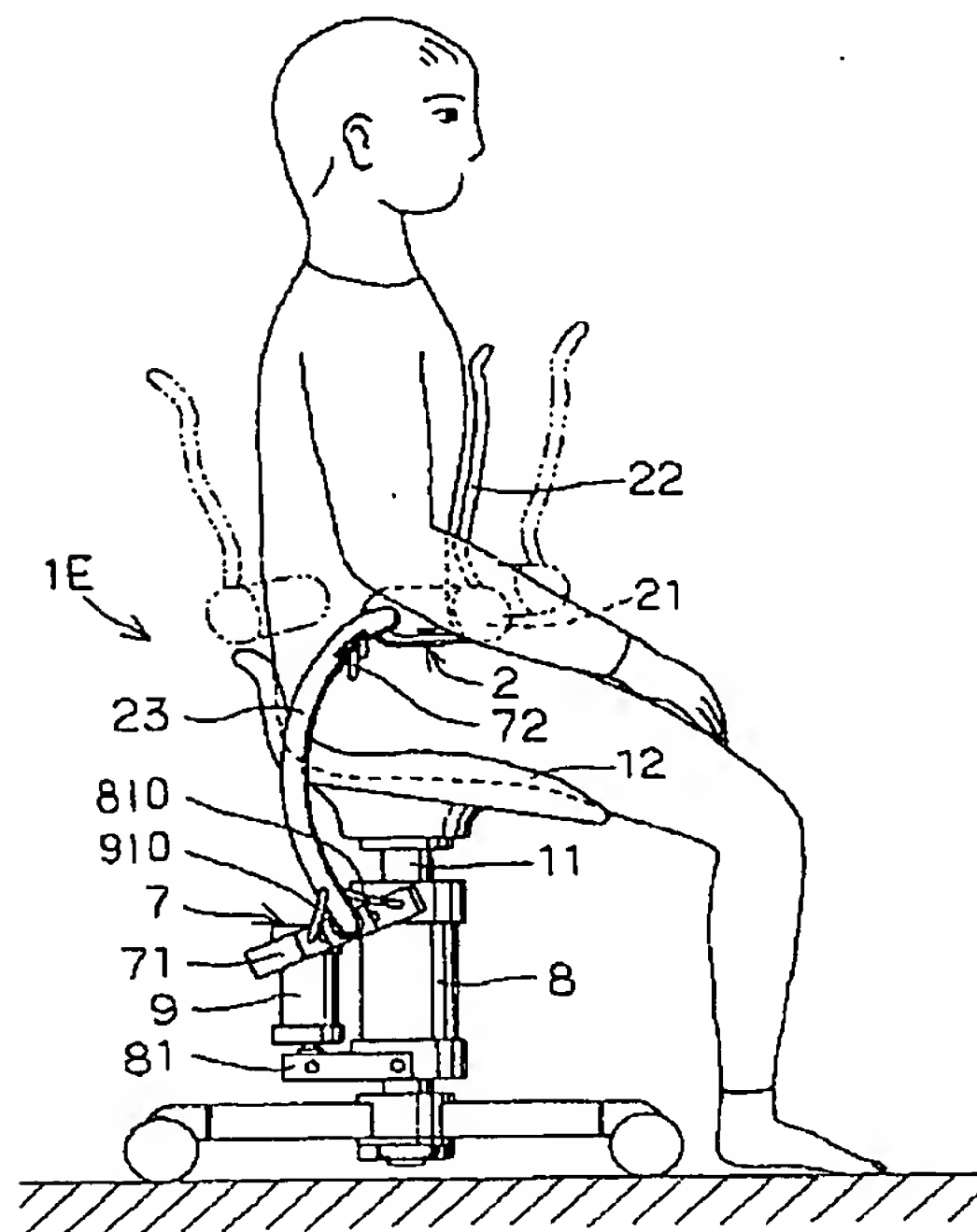
【図3】



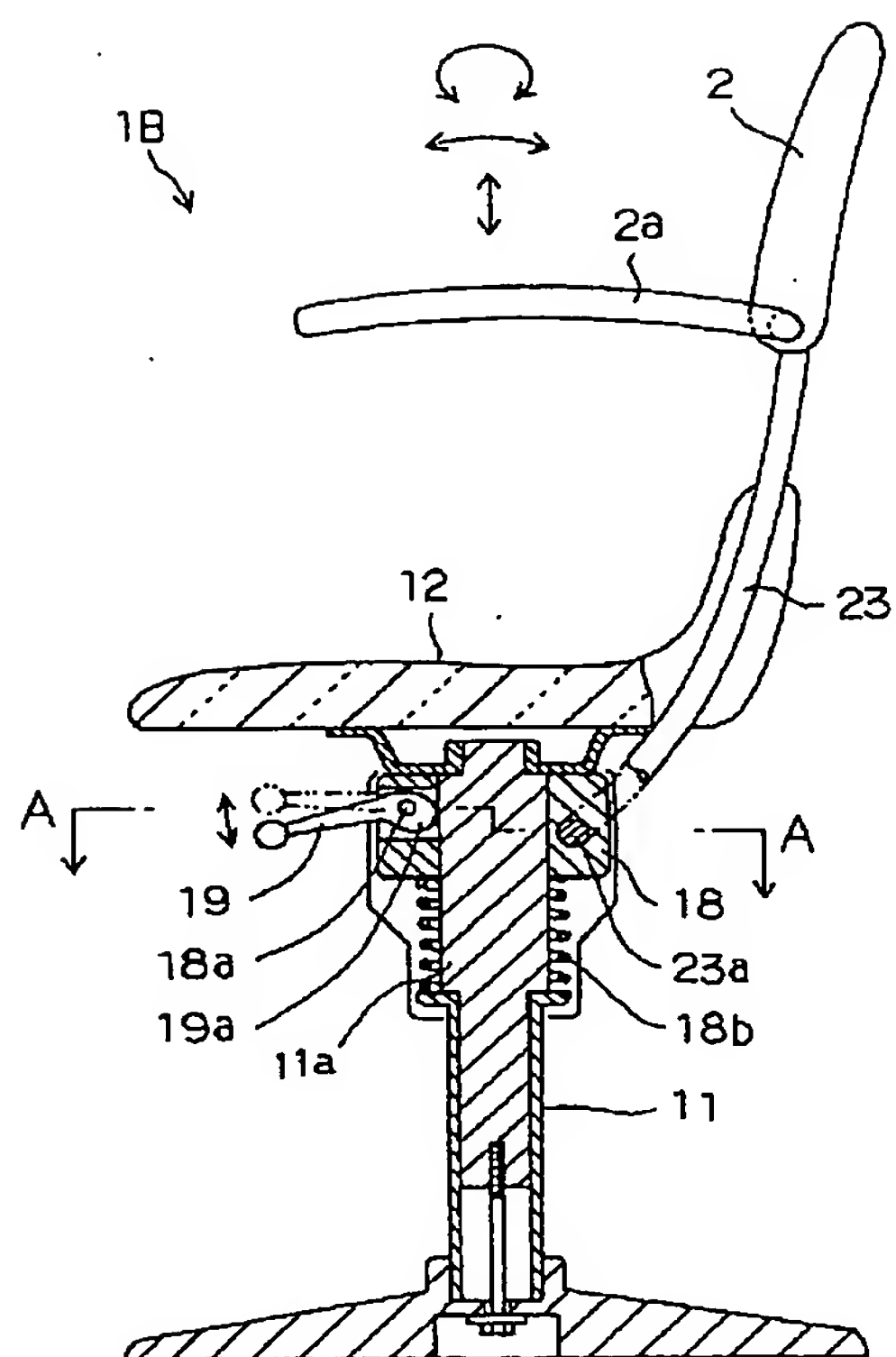
【図4】



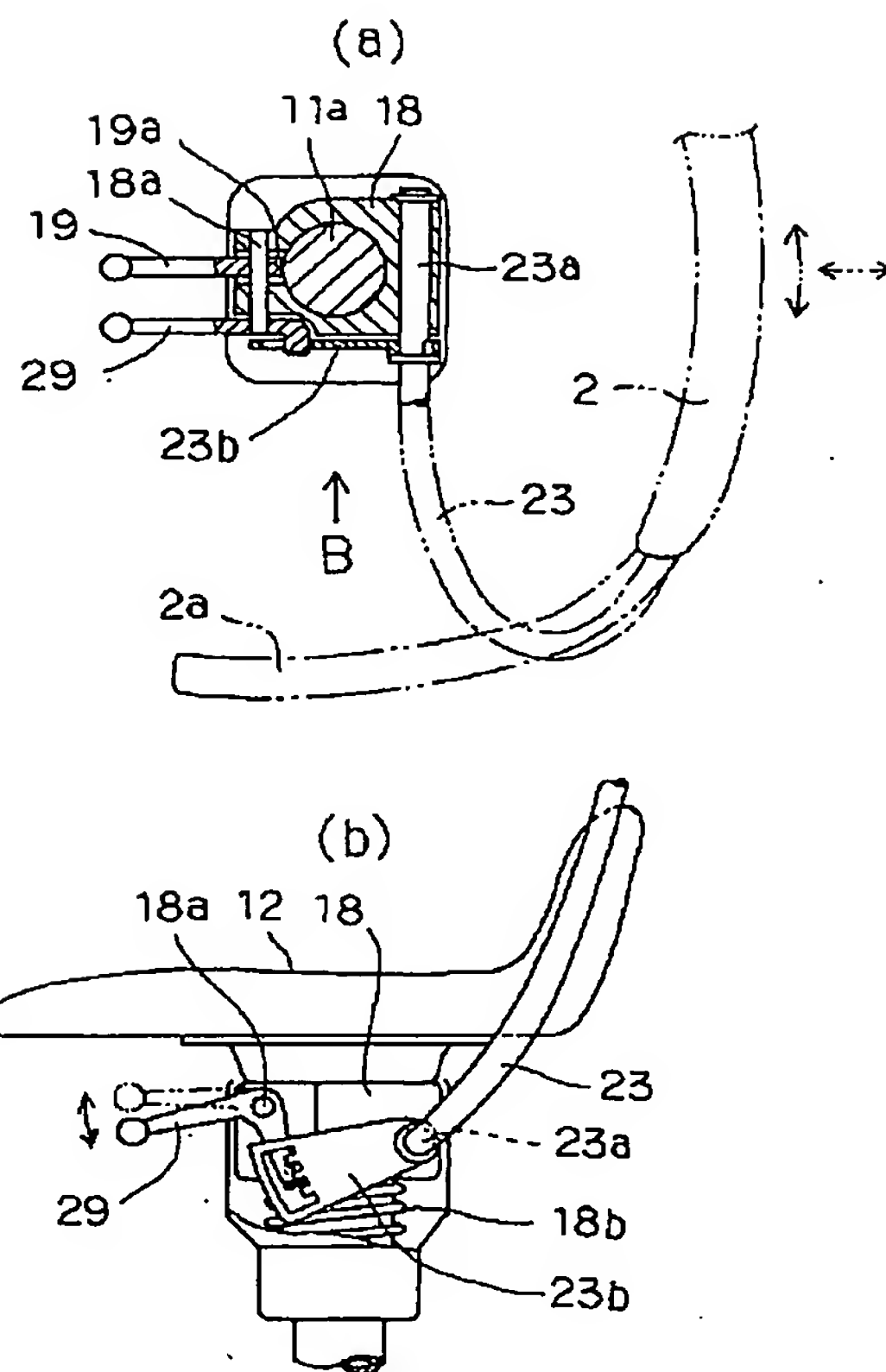
【図13】



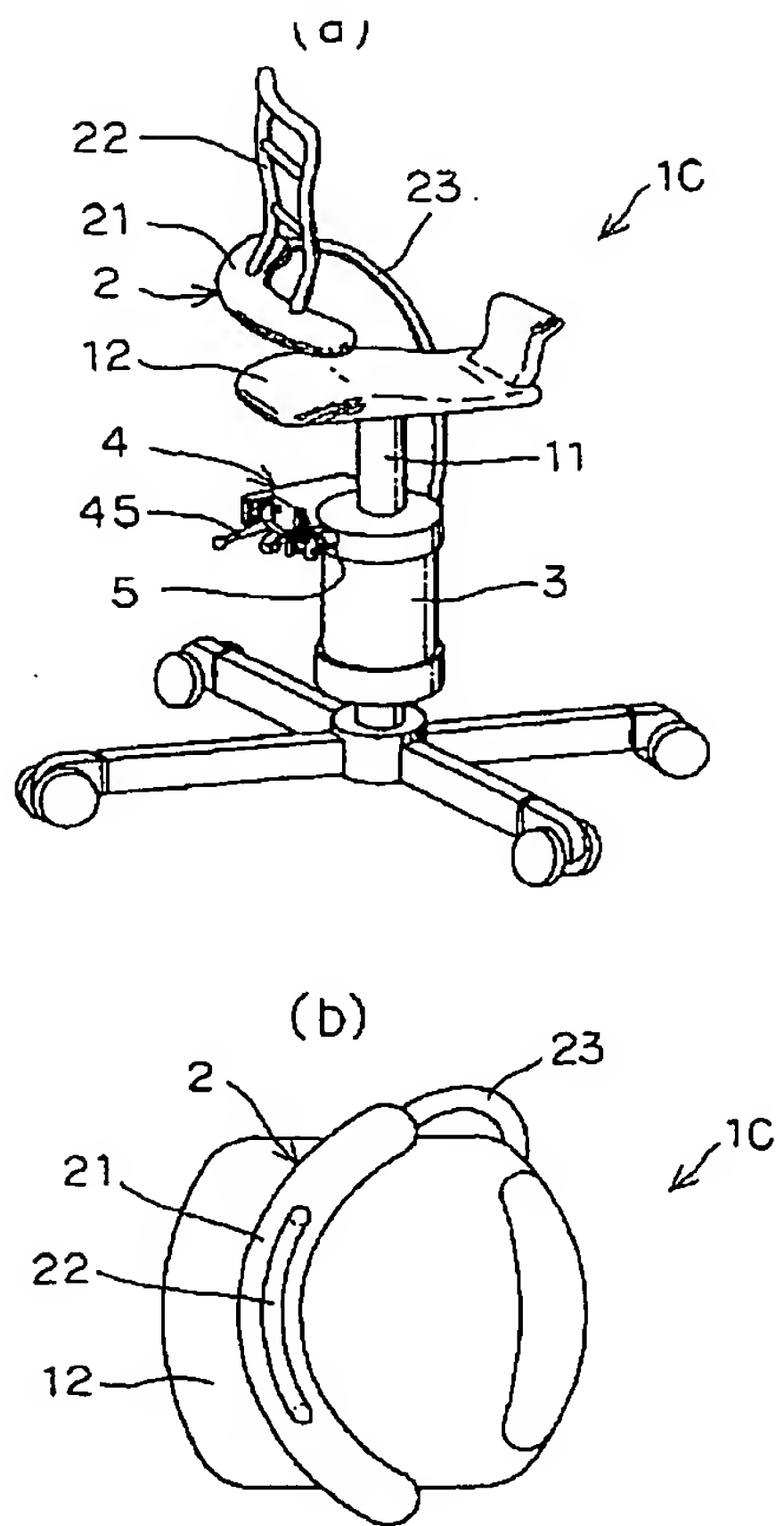
【図5】



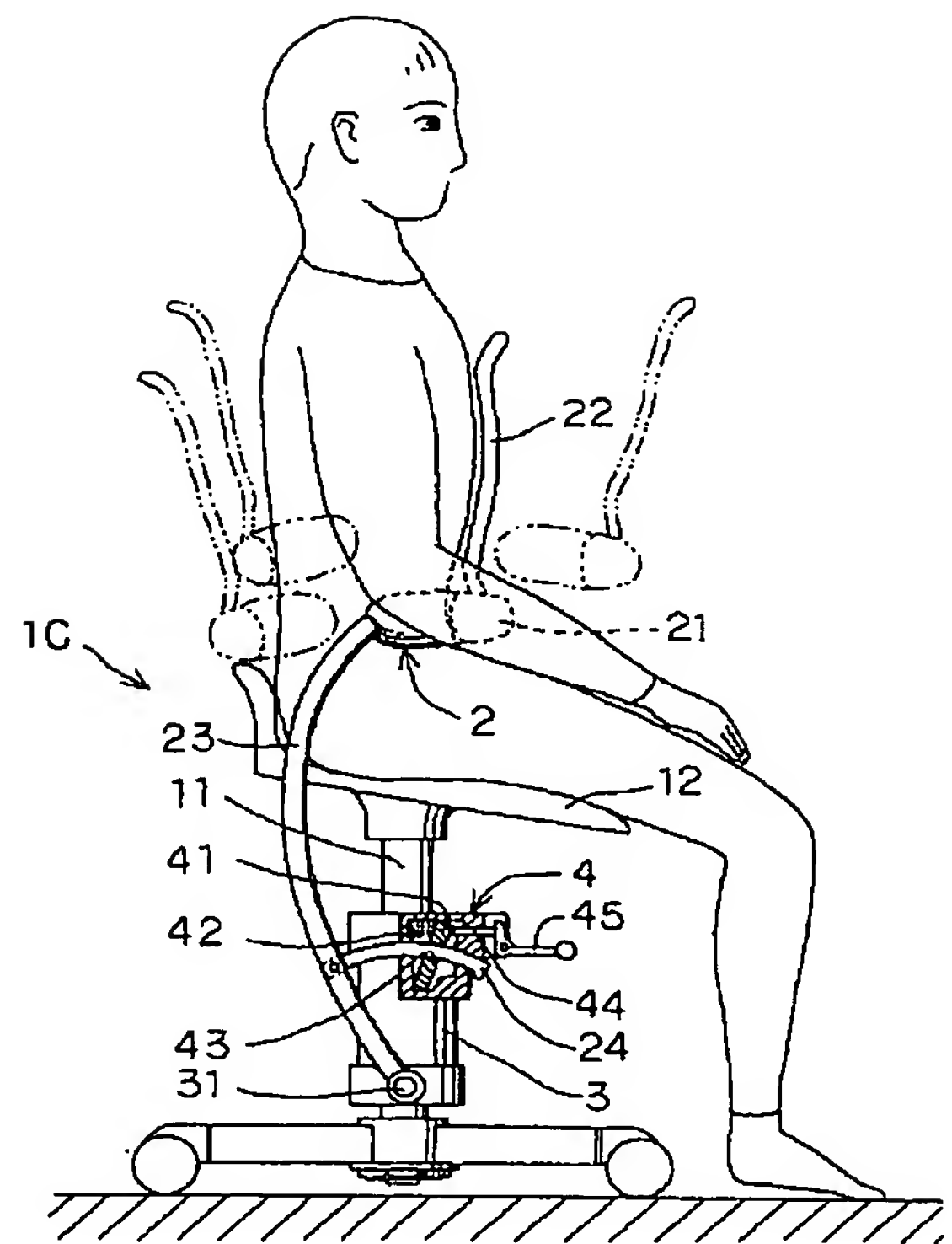
【図6】



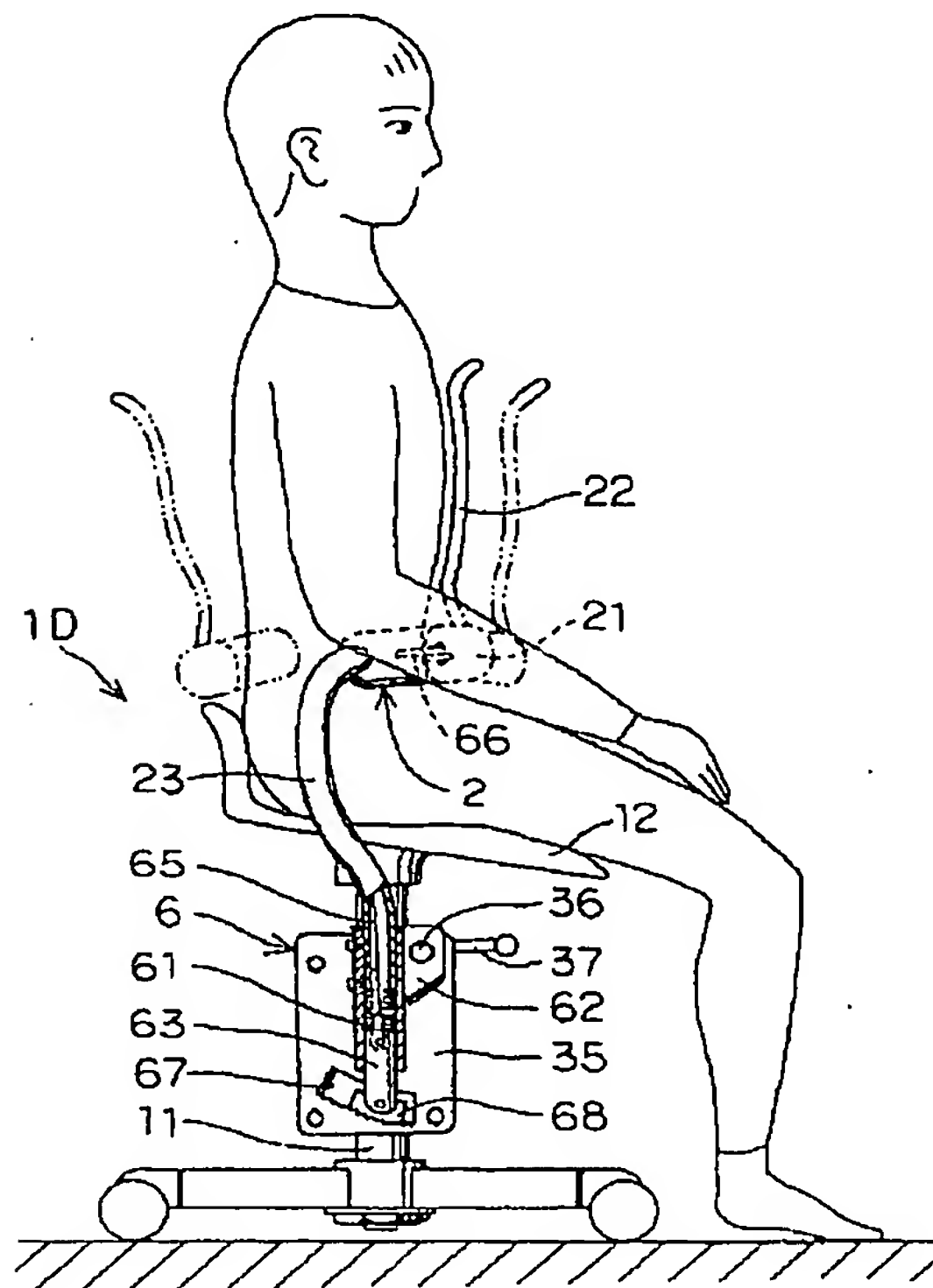
【図7】



【図8】

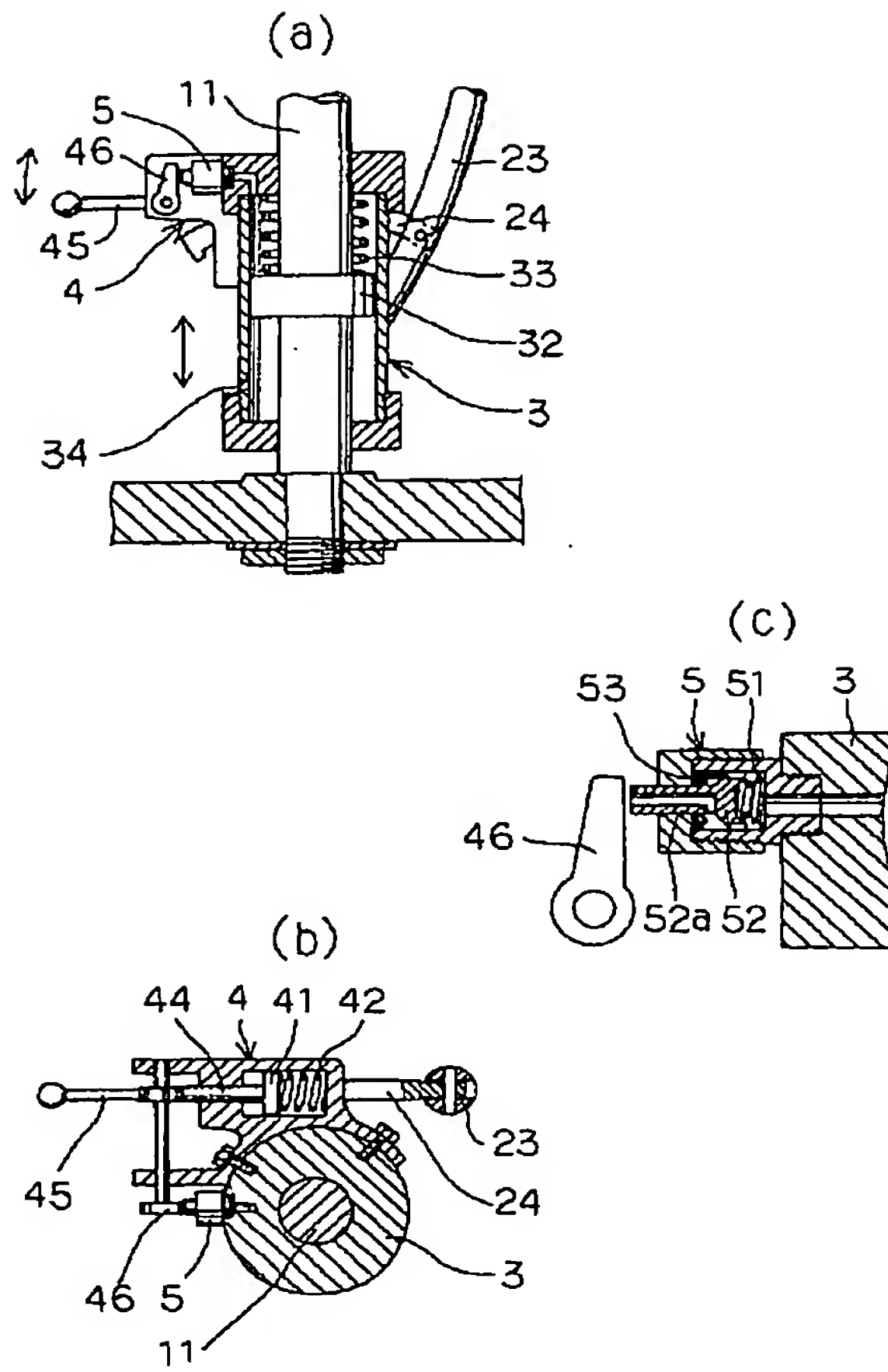


【図11】

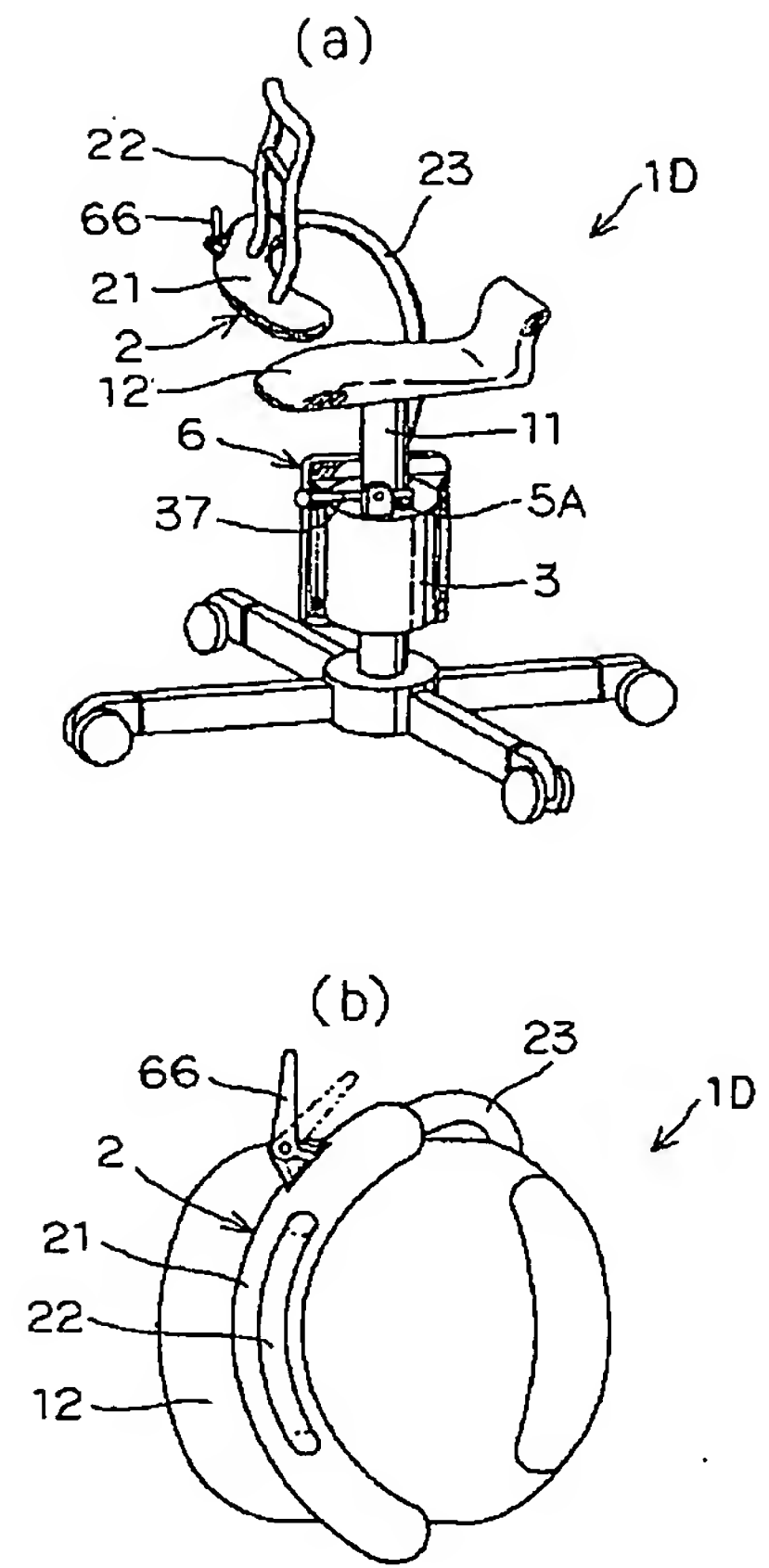




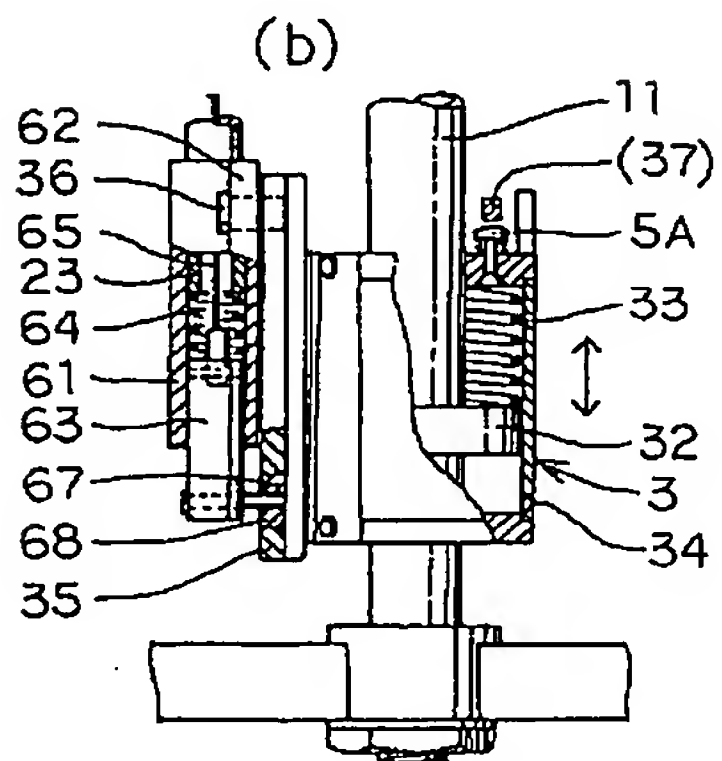
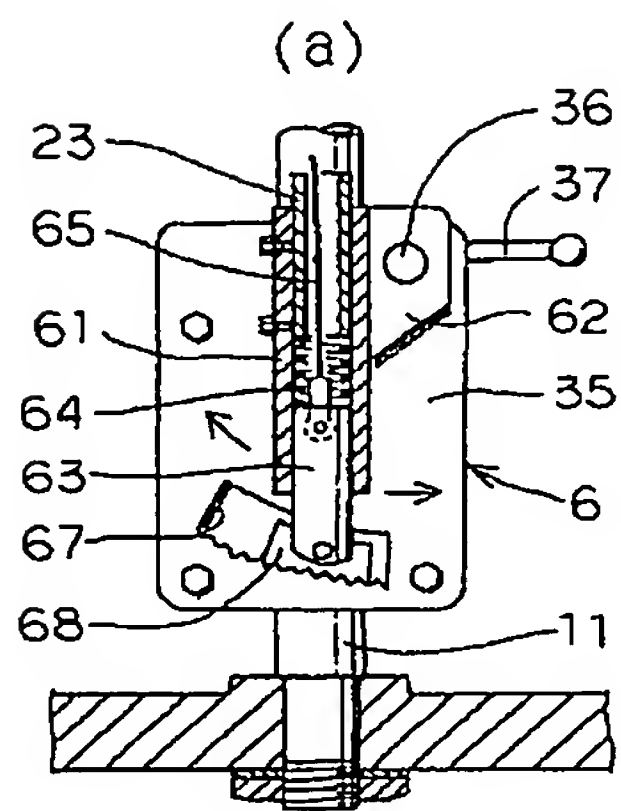
【図9】



【図10】



【図12】



【図15】

